

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang harus didefinisikan secara operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsep didefinisikan sebagai abstraksi verbal yang berasal dari pengamatan terhadap suatu hal yang mewakili satu kelas objek, kejadian, kegiatan, atau hubungan yang mempunyai atribut yang sama (Watt & Berg, 2002; Rosser dalam Dahar, 2011).
2. Label konsep didefinisikan sebagai nama suatu konsep (Herron, 1977).
3. Penjelasan konsep didefinisikan sebagai makna, ciri-ciri, atau ruang lingkup suatu konsep (Herron, 1977).
4. Kesesuaian materi dengan kurikulum didefinisikan sebagai selaras atau tidaknya keluasan dan kedalaman materi dengan ruang lingkup kurikulum (Anwar, 2015).
5. Keluasan materi didefinisikan sebagai banyaknya konsep yang dijelaskan dalam suatu materi pembelajaran (Anwar, 2015).
6. Kedalaman konsep didefinisikan sebagai seberapa terperinci penjelasan konsep dalam suatu materi pembelajaran (Anwar, 2015).
7. Kebenaran konsep didefinisikan sebagai kesesuaian konsep-konsep dalam materi pembelajaran dibandingkan dengan konsep-konsep dalam *textbook* yang dijadikan standar (Anwar, 2015).

B. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif. Secara lebih spesifik, jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian evaluatif. Pada penelitian ini, terdapat kriteria atau standar yang digunakan sebagai pembanding data yang diperoleh sehingga dapat diketahui kesenjangan kondisi objek penelitian berdasarkan standar tersebut. Selanjutnya, dari kesenjangan tersebut akan diperoleh gambaran apakah objek penelitian sesuai, kurang sesuai, atau tidak sesuai dengan kriteria atau standar (Patilima, 2010 dan Arikunto, 2013).

Fitria Puspita, 2016

ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

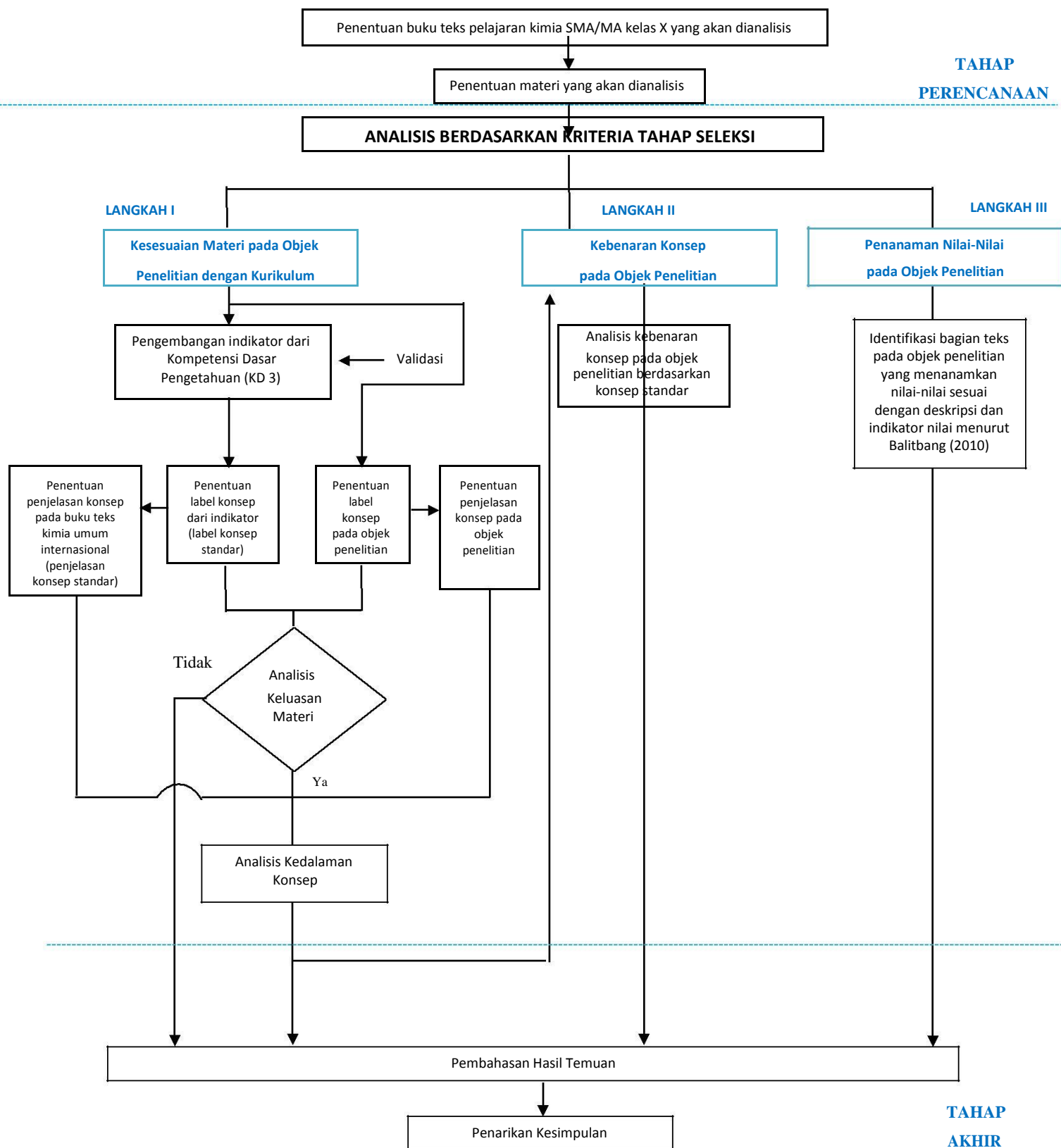
Metode pengumpulan data dilakukan dengan studi dokumentasi, yaitu data dikumpulkan dari berbagai macam sumber tertulis seperti buku, transkrip, jurnal, laporan penelitian, atau karya ilmiah lainnya. Data-data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan metode analisis konten. Metode analisis konten dilakukan dengan cara menganalisis isi dokumen yang relevan secara sistematis dan objektif kemudian dihubungkan dengan beberapa kriteria atau teori sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan (Satori & Komariah, 2011; Krippendorff, 2013).

Pada penelitian ini, materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia (terdapat dalam satu bab) dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B dianalisis berdasarkan kriteria tahap seleksi dari *Four Steps Teaching Material Development* (4S TMD) yakni kesesuaian dengan tuntutan kurikulum, kebenaran konsep, dan penanaman nilai-nilai. Metode analisis komparasi non-hipotesis digunakan untuk menganalisis kesesuaian dengan tuntutan kurikulum dan kebenaran konsep, sedangkan metode analisis konten digunakan untuk menganalisis nilai-nilai yang ditanamkan pada buku teks.

C. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia (satu bab) dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* oleh penulis A, penerbit B. Buku ini dipilih sebagai objek penelitian karena berdasarkan hasil survey Pratiwi (2015), Irawati (2015), Majid (2015), Ramadhan (2015), dan Husna (2015) mengenai penggunaan buku teks pelajaran kimia SMA/MA di Kota Bandung, buku ini digunakan oleh sebagian besar SMA/MA di kota Bandung (19 dari 27 SMA/MA).

D. Alur Penelitian



Fitria Puspita, 2016

ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.1. Alur Penelitian

Fitria Puspita, 2016

ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini memiliki tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Berikut ini adalah deskripsi dari setiap tahap.

1. Tahap Perencanaan

Tahap ini merupakan tahap penentuan objek penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- a) Menentukan buku teks pelajaran kimia SMA/MA yang akan dianalisis. Buku teks yang digunakan adalah buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B. Buku ini merupakan buku teks yang digunakan oleh sebagian besar SMA/MA di kota Bandung (19 dari 27 SMA/MA) (Pratiwi, 2015; Irawati, 2015; Majid, 2015; Ramadhan, 2015; dan Husna, 2015).
- b) Menentukan materi yang akan dianalisis. Pada buku teks pelajaran yang dianalisis, materi telah dikelompokkan ke dalam bab-bab tertentu sehingga analisis dilakukan untuk materi dalam satu bab. Materi yang dianalisis adalah materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan atau tahap analisis. Analisis dilakukan berdasarkan tiga kriteria tahap seleksi dari 4S TMD. Analisis akan dilakukan dalam tiga langkah. Langkah pertama adalah analisis kesesuaian dengan tuntutan kurikulum, langkah kedua adalah analisis kebenaran konsep, dan langkah ketiga adalah analisis penanaman nilai-nilai. Sebagai catatan, langkah kedua hanya dapat dilaksanakan setelah hasil analisis langkah pertama diperoleh. Sementara itu, langkah ketiga dapat dilaksanakan secara simultan baik bersama dengan langkah pertama maupun bersama dengan langkah kedua.

a. Langkah I

Pada penelitian ini, kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Oleh sebab itu, langkah ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian objek penelitian dengan tuntutan kurikulum 2013 yang ditinjau dari

keluasan materi dan kedalaman konsep. Sebagai catatan, analisis

kedalaman konsep baru dapat dilakukan setelah hasil analisis keluasan materi diperoleh. Akan tetapi, sebelum kedua analisis tersebut dilakukan, terlebih dahulu perlu dilakukan beberapa tahapan untuk memperoleh data untuk keperluan analisis.

- 1) Menentukan konsep-konsep standar (label konsep standar dan penjelasan konsep standar). Untuk menentukan konsep standar, sebelumnya perlu dilakukan pengembangan indikator pembelajaran untuk KD aspek pengetahuan terkait materi yang dianalisis. Indikator pembelajaran tersebut selanjutnya divalidasi oleh tiga ahli di bidang pendidikan kimia. Indikator tersebut selanjutnya direvisi hingga dinyatakan valid. Setelah itu, berdasarkan indikator-indikator yang telah valid, dilakukan penentuan label-label konsep standar. Terakhir, dari label-label konsep standar tersebut, selanjutnya ditentukanlah penjelasan standar untuk konsep-konsep tersebut dari beberapa *textbook* kimia umum dengan mempertimbangkan indikator pembelajaran untuk membatasi kedalamannya.
- 2) Menentukan konsep-konsep yang terdapat pada objek penelitian (label konsep dan penjelasan konsep). Proses penentuan dilakukan dengan cara mencermati naskah materi yang dianalisis.

Setelah konsep standar dan konsep pada objek penelitian diperoleh, maka dilakukanlah analisis keluasan materi dengan cara membandingkan label-label konsep pada objek penelitian dengan label-label konsep standar tuntutan kurikulum. Konsep-konsep yang keluasanya dinyatakan sesuai dengan tuntutan kurikulum selanjutnya dianalisis kedalamannya dengan cara membandingkan penjelasan konsep-konsep tersebut dengan penjelasan konsep standar yang kedalamannya telah sesuai dengan tuntutan kurikulum.

b. Langkah II

Langkah ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran konsep-konsep pada objek penelitian. Sebagai catatan, konsep-konsep yang dianalisis kebenarannya hanya konsep-konsep yang keluasanya dinyatakan sesuai

Fitria Puspita, 2016

ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(hasil analisis langkah I). Untuk konsep-konsep yang dinyatakan *terlalu*

dalam, kebenarannya dianalisis dengan cara menghilangkan bagian teks yang tidak dimuat pada penjelasan konsep standar.

c. Langkah III

Langkah ini dilakukan untuk mengetahui nilai-nilai apa saja yang ditanamkan pada objek penelitian. Analisis nilai dilakukan dengan cara mengidentifikasi bagian teks pada objek penelitian yang sesuai dengan deskripsi dan indikator 18 nilai menurut Balitbang (2010).

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini, hasil analisis yang diperoleh pada tahap pelaksanaan dibahas secara deskriptif dan selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

D. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan metode studi dokumentasi. Sumber data pada penelitian ini adalah transkrip kurikulum 2013, naskah materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia pada objek penelitian dan naskah materi yang relevan dalam beberapa *textbook* kimia umum. Data yang akan diperoleh dari sumber-sumber data tersebut adalah konsep-konsep standar (label dan penjelasan konsep standar) dan konsep-konsep yang terdapat pada objek penelitian (label dan penjelasan konsep). Data-data ini akan digunakan pada tahap pelaksanaan atau tahap analisis. Berikut adalah instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini.

1. Penentuan Konsep-Konsep Standar

Untuk menentukan konsep standar sebelumnya perlu dilakukan pengembangan dan validasi indikator pembelajaran dari kompetensi dasar aspek pengetahuan. Hal pertama yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi KD aspek pengetahuan untuk materi yang dianalisis. Selanjutnya, dilakukanlah pengembangan indikator-indikator pembelajaran untuk mencapai KD tersebut. Indikator tersebut selanjutnya divalidasi oleh

tiga ahli di bidang pendidikan kimia dan diperbaiki berdasarkan saran-saran

Fitria Puspita, 2016

ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dari para validator. Perbaikan dilakukan hingga semua indikator yang dikembangkan dinyatakan valid. Berikut adalah format lembar validasi indikator pembelajaran.

Tabel 3.1. Format Lembar Validasi Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar Pengetahuan (KD 3)

Kompetensi Dasar Pengetahuan (KD 3)	Jenjang Kognitif	Indikator Pembelajaran	Jenjang Kognitif	Valid		Saran
				Ya	Tidak	

Setelah diperoleh indikator pembelajaran yang valid. Selanjutnya dilakukan penentuan label konsep untuk setiap indikator pembelajaran. Label konsep ini selanjutnya dinamai sebagai label konsep standar (konsep-konsep yang dituntut kurikulum). Label konsep standar ini ditentukan berdasarkan konten dari indikator tersebut. Berikut adalah format tabel penentuan label konsep standar dari indikator pembelajaran.

Tabel 3.2. Format Tabel Penentuan Label Konsep dari Indikator Pembelajaran (Label Konsep Standar)

Indikator Pembelajaran	Label Konsep

Setelah diperoleh label konsep standar, maka selanjutnya dilakukan penentuan penjelasan konsep untuk konsep-konsep standar tersebut. Penjelasan konsep ini diperoleh dari beberapa *textbook* kimia umum. Isi dari penjelasan konsep ditentukan dengan mempertimbangkan label konsep dan indikator pembelajaran, sehingga penjelasan konsep tersebut dapat dinyatakan sesuai dengan tuntutan kurikulum. Berikut adalah format tabel penentuan penjelasan konsep standar dari *textbook* kimia umum.

Tabel 3.3. Format Tabel Penentuan Penjelasan Konsep Standar

Indikator Pembelajaran	Label Konsep	Penjelasan Konsep (pengarang, tahun, halaman)

Konsep-konsep standar tersebut selanjutnya divalidasi oleh dua ahli di bidang pendidikan kimia (pembimbing skripsi) untuk menjamin validitasnya dari segi penerjemahan dan ketercapaian indikator pembelajaran.

2. Penentuan Konsep-Konsep yang terdapat pada Objek Penelitian

Konsep-konsep pada objek penelitian ditentukan dengan mencermati naskah materi yang dianalisis pada objek penelitian. Konsep-konsep tersebut selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.4. Format Tabel Penentuan Konsep pada Objek Penelitian

Penjelasan Konsep pada Objek Penelitian (paragraf, halaman)	Label Konsep

E. Analisis Data

Setelah semua data diperoleh, selanjutnya data tersebut digunakan untuk melakukan ketiga analisis. Berikut deskripsi analisis data untuk menjawab setiap rumusan masalah penelitian.

1. Analisis Kesesuaian dengan Tuntutan Kurikulum

Kesesuaian objek penelitian dengan tuntutan kurikulum dapat diketahui dengan menganalisis keluasan materi dan kedalaman konsep pada objek penelitian menggunakan metode analisis komparasi non-hipotesis. Kedua analisis ini harus dilakukan secara berurutan karena konsep yang dianalisis kedalamannya hanya konsep-konsep yang keluasannya dinyatakan sesuai. Berikut akan diuraikan kedua analisis tersebut.

a. Analisis Keluasan Materi

Keluasan materi pada objek penelitian dianalisis dengan cara membandingkan label-label konsep pada objek penelitian dengan label-label konsep standar yang merupakan tuntutan kurikulum. Berikut adalah instrumen yang digunakan untuk menganalisis keluasan materi.

Tabel 3.5. Format Tabel Analisis Keluasan Materi pada Objek Penelitian

Label konsep pada-	
Standar	Objek Penelitian

Berikut adalah kriteria keluasan materi.

Kriteria keluasan materi:

Kurang Luas	= Terdapat label konsep standar yang tidak dimuat dalam objek penelitian.
Sesuai	= Seluruh label konsep standar terdapat dalam objek penelitian
Terlalu Luas	= Terdapat label konsep dalam objek penelitian yang tidak dituntut oleh kurikulum.

b. Analisis Kedalaman Konsep

Kedalaman konsep pada objek penelitian dianalisis dengan cara membandingkan penjelasan konsep yang terdapat pada objek penelitian dengan penjelasan konsep standar. Konsep yang akan dianalisis kedalamannya adalah konsep-konsep yang keluasannya telah dinyatakan sesuai. Data yang diperlukan adalah penjelasan konsep-konsep tersebut pada standar dan pada objek penelitian.

Tabel 3.6. Format Tabel Analisis Kedalaman Konsep pada Objek Penelitian

Label Konsep	Penjelasan Konsep pada-		Kedalaman		
	Standar	Objek Penelitian	KD	S	TD

--	--	--	--	--	--	--

Berikut adalah kriteria kedalaman konsep.

Kurang Dalam (KD)	= Terdapat bagian teks pada penjelasan konsep standar yang tidak dimuat dalam nlpaleenep konsep objek penelitian.
Sesuai (S)	= Seluruh bagian penjelasan konsep standar terdapat pada penjelasan konsep objek penelitian.
Terlalu Dalam (TD)	= Kedalaman konsep telah sesuai, tetapi penjelasan konsep objek penelitian memuat bagian teks di luar penjelasan konsep standar.

2. Analisis Kebenaran Konsep

Metode yang digunakan untuk menganalisis kebenaran konsep yaitu metode analisis komparatif non-hipotesis. Kebenaran konsep pada objek penelitian dianalisis dengan cara membandingkan kesesuaian penjelasannya dengan penjelasan konsep standar. Data yang diperlukan untuk analisis kebenaran konsep pada objek penelitian adalah konsep-konsep standar dan konsep-konsep yang terdapat pada objek penelitian (label dan penjelasannya). Berikut adalah instrumen yang digunakan untuk menganalisis kebenaran konsep berdasarkan data-data tersebut.

Tabel 3.7. Format Tabel Analisis Kebenaran Konsep pada Objek Penelitian

Label Konsep	Penjelasan Konsep pada-		Kebenaran Konsep (Benar/Salah)
	Standar (pengarang, tahun, halaman)	Objek Penelitian (paragraf, halaman)	

Berikut adalah kriteria kebenaran konsep

Benar	= Penjelasan konsep objek penelitian sesuai dengan penjelasan konsep standar.
Salah	= Penjelasan konsep objek penelitian tidak sesuai dengan penjelasan konsep standar.

3. Analisis Penanaman Nilai-Nilai

Metode yang digunakan untuk menganalisis penanaman nilai pada objek penelitian adalah metode analisis konten, yakni menganalisis isi dokumen

secara sistematis dan objektif. Data-data yang diperlukan untuk analisis ini

Fitria Puspita, 2016

ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

adalah naskah materi yang dianalisis dan deskripsi dan indikator 18 nilai menurut Balitbang (2010) yang dijadikan sebagai standar nilai. Naskah tersebut dicermati untuk mengidentifikasi bagian teks pada objek penelitian yang menanamkan nilai, baik secara tersurat maupun tersirat berdasarkan standar tersebut. Berikut adalah instrumen yang digunakan untuk menganalisis penanaman nilai-nilai pada objek penelitian.

**Tabel 3.8. Format Tabel Analisis Penanaman Nilai-Nilai
pada Objek Penelitian**

Nilai	Deskripsi Nilai	Indikator Penanaman Nilai	Bagian/Isi Teks Penanaman Nilai